



Marco Polo,
Venetiaanse
koopman en
ontdekkingsreiziger
(1254-1324)

Curcuma longa, de wortel van het Indiase leven

Het is op zijn minst opmerkelijk dat de Curcuma longa uit Azië nu pas de rest van de wereld verovert. In India speelt de wortel van deze plant namelijk al duizenden jaren een centrale rol in het leven: bij gezondheid en ziekte, bij geluk en verdriet.

In India is Curcuma longa de wortel van het leven. Nu dit levenskruid ook hier zijn intrede heeft gedaan, is het goed om stil te staan bij de vraag welk geheim er schuilt in Curcuma longa. Wat weten Aziaten allang en wij (nog) niet?

De grootste kracht schuilt ondergronds

Curcuma longa is een plant die zijn oorsprong vindt in Zuid-Azië. De plant behoort tot de gemberfamilie. Met zijn grote, eivormige groene bladeren en een hoogte van maximaal 1 meter ziet de plant er op het

eerste gezicht niet heel spectaculair uit. De bloemen zijn met hun zachtgele kleur werkelijk prachtig. Echter, de grootste kracht van de plant schuilt ondergronds, in de wortels. Die bevatten een hoge concentratie van de kleurstof curcumine, waardoor ze een diepgele kleur hebben. Deze opvallende gele kleur moet haast wel de reden zijn voor de interesse van de inheemse, Zuid-Aziatische en vooral Indiase bevolking. Die deed van alles met deze bijzonder gekleurde wortels, bijvoorbeeld vermalen en drogen zodat er een geelgekleurd poeder overbleef. Dit poeder diende als kledingverf of als versiering van de huid bij bijzondere religieuze ceremonies, zoals een bruiloft.^{1,2}

De Aziaten ontdekten dat de wortel zeer smakelijk en aromatisch is. Met een aardse, licht bittere en peperachtige smaak en een mosterdachtige geur kun je gerechten heerlijk kruiden.¹ Het werd het belangrijkste ingrediënt van de Indiase curry. Daarmee is Curcuma longa nog altijd een van de succesvolste smaakmakers ter wereld. Door de



toepassing van *Curcuma longa* bij het bereiden van voedsel kwamen ook de geneeskrachtige eigenschappen van deze wortel aan het licht en werd ervaring opgedaan bij de toepassing bij uiteenlopende kwalen. In oude Ayurvedische teksten is terug te lezen dat het curcumapoeder bijvoorbeeld werd gebruikt bij galproblemen, ter stimulering van de eetlust, bij neusverkoudheid, hoesten, diabetische wonden, leverstoornissen, reumatische aandoeningen, bijholteontsteking of tegen gasvorming in de darmen. Bij een verstuikte enkel of een zwelling door blessure kon je door het poeder te mengen met calcium en water ('gebluste kalk') een smeerseltje maken en dat op de te behandelen plek aanbrengen. Zo verdwenen de zwelling en ontsteking snel.² Curcuma raakte onlosmakelijk verweven met alle aspecten van het Indiase leven. In de dertiende eeuw was Marco Polo de persoon die curcuma meebracht naar Europa, waardoor ook buiten Azië interesse voor dit kruid ontstond.⁴



Curcuma longa is een plant die zijn oorsprong vindt in Zuid-Azië. De plant behoort tot de gemberfamilie.

De kracht van de kleur

Gelukkig is de tijd niet stil blijven staan. Toen curcuma, na duizenden jaren van traditioneel gebruik, ook zijn intrede deed in het wetenschappelijk onderzoek, raakte ook de rest van de wereld langzaam overtuigd van het potentieel van *Curcuma longa*. Wetenschappelijk onderzoek heeft veel van wat de Aziaten al lang wisten, kunnen bevestigen. Curcumine, circa 5% van de wortel, is naast het kleurrijkste, ook het actiefste bestanddeel van Curcuma.¹ Wat de Indiërs hadden ontdekt, blijkt dus te kloppen: de kleur heeft de meeste kracht.

Het gezondheids-potentieel

Zoals bekend vanuit traditioneel gebruik kent het ge-

zondheidseffect van curcuma vele aspecten, variërend van gastro-intestinale voordelen tot het remmen van ontstekingen. Aangezien ontstekingen en oxidatieve schade de onderliggende oorzaken zijn van veel chronische ziekten, is in de moderne wetenschap met name de anti-oxidatieve en anti-inflammatoire werking van curcuma onderwerp van onderzoek. Dat de interesse voor de fysiologische effecten van curcuma enorm is, bewijst de sterke toename van het aantal studies over dit kruid en met name over het bestanddeel curcumine in de afgelopen jaren.¹

Anti-oxidant

Als anti-oxidant is curcumine in staat de productie van reactieve zuurstofverbindingen

In de dertiende eeuw bracht Marco Polo curcuma naar Europa





De Zuid-Aziatische en vooral Indiase bevolking doet van alles met deze bijzonder gekleurde wortels, bijvoorbeeld vermalen en drogen zodat er een geelgekleurd poeder overblijft. Dit poeder dient als kledingverf of als versiering van de huid.

(ROS) te verlagen, waardoor minder schade aan DNA, eiwitten en vetten ontstaat. Met name O_2^- , OH^- en NO^- spelen als vrije radicalen een belangrijke rol in de ontwikkeling van

kanker en andere chronische, degeneratieve ziekten.^{4,11}

Anti-inflammatoir

Uit verschillende studies naar het ontstekingsremmende effect van curcumine blijkt dat deze stof in staat is de productie van verschillende pro-inflammatoire cytokinen te remmen. Door inactivering van de nucleaire transcriptiefactor (NF)- κ B, heeft curcumine remmende effecten op de synthese van tumornecrosefactor- α (TNF- α), interleukinen (IL-1, IL-2, IL-6, IL-8, IL-12) en chemokinen. De oorzakelijke rol van NF- κ B bij ontstekingen en bij kanker is in vele studies beschreven. Om die reden bestaat er voor curcuma, dat NF- κ B remt, grote belangstelling vanuit de wetenschap. Daarnaast is curcumine ook in staat de pro-inflammatoire enzymen COX-2, iNOS en MAPK te rem-

men. COX-2 is betrokken bij het arachidonzuurmetabolisme en hiermee bij de productie van inflammatoire cytokinen, waaronder PGE_2 . Overexpressie van COX-2 wordt onder andere gerelateerd aan kanker van de darm, rectum, borst, hoofd, nek, long, pancreas, maag en prostaat.^{4,5}

Uit een klinische studie blijkt dat curcumine ontstekingen kan verminderen bij patiënten met een endeldarmonsteking (proctitis ulcerosa) en bij de ziekte van Crohn. Vijf patiënten met proctitis ulcerosa en vijf patiënten met de ziekte van Crohn kregen orale curcumine-suppletie. Alle patiënten met proctitis ulcerosa merkten verbetering en bij 80% van de patiënten met de ziekte van Crohn was verbetering zichtbaar in het inflammatoire bloedprofiel.⁴

Een andere gerandomiseerde, dubbelblinde en placebo-gelanceerde studie onder 89 patiënten met colitis ulcerosa, die gedurende zes maanden naast hun gebruikelijke medicatie tweemaal daags 1.000 mg curcumine of een placebo kregen, liet zien dat de patiënten in de curcumine-groep significant minder opvlammingen hadden dan de patiënten in de controlegroep (4,65% tegen 20,51%).⁴

Het gebruik van 1.200 mg curcumine gedurende twee weken door patiënten met reumatoïde artritis liet ook significante verbetering van symptomen zien ten opzichte van placebo.⁴ Ook lagere doseringen bleken effectief bij patiënten met reumatische aandoeningen: in een klinische studie onder achttien patiënten met artrose werd na inname van dagelijks 120 mg curcumine gedurende twee weken significant minder ochtendstijfheid en minder zwelling van de gewrichten waargenomen. Ook konden de patiënten die curcumine kregen langere tijd wandelen.²

GERINGE OPNAME

Ook al raakt de wereld overtuigd van de potentiële gezondheidsvoordelen van curcuma, de opname van curcumine in de darm blijkt vreemd genoeg niet heel hoog. Van oraal ingenomen curcuma verlaat zo'n 38% (onder andere afhankelijk van de dosering) het lichaam direct weer met de ontlasting. Enkele procenten van de ingenomen hoeveelheid kunnen in de urine worden aangetoond. In het bloed en in de weefsels van lever en nieren zijn slechts sporen van curcumine aangetoond.^{2,3} Ontwikkelingen om de biobeschikbaarheid van curcumine te verbeteren, richten zich onder andere op het toevoegen van stoffen die de opname bevorderen, zoals zwarte peper, het ontwikkelen van liposomale en fosfolipiden-complexen en nanotechnologie.³ De combinatie met zwarte peper is al zeer lang bekend: zwarte peper maakt naast curcuma deel uit van kerrie.

Anticarcinogeen

Verschillende epidemiologische studies laten zien dat het ontstaan van kanker mogelijk kan worden voorkomen of worden verminderd door het gebruik van middelen met anti-oxidatieve en ontstekingsremmende werking. Ook in dat kader is er vanuit de wetenschap bijzondere aandacht voor curcumine.⁴ De groei van kankercellen, ontstekingsprocessen en celdood worden gecontroleerd door verschillende, intracellulaire signaalroutes. Curcumine blijkt deze routes op een positieve manier te kunnen beïnvloeden. Daarom is verder onderzoek gewenst naar de veelbelovende rol van het kruid bij de preventie en behandeling van verschillende soorten kanker.⁶

Cardiovasculair

Bij hartfalen is sprake van hypertrofie van de hartspiercellen, waardoor de genexpressie in deze cellen verandert. Curcumine remt de acetylering van histonen, wat zorgt voor een goed verloop van de genexpressies.⁷ Er zijn aanwijzingen uit dierstudies dat curcumine een bloeddrukverlagend effect kan hebben. Antistollingsactiviteit van curcumine is waargenomen in onderzoek onder muizen.²

Metabool syndroom

Obesitas is, net als arteriosclerose, kanker en andere chronische ziekten, een ontstekingsziekte. Door de remmende werking van curcumine op de pro-inflammatoire transcriptiefactor NF-κB in vetcellen worden er minder stoffen, waaronder TNF-α, IL-6, resistine en leptine, afgescheiden. De afscheiding van adiponectine door vetcellen, een hormoon dat onder andere de insulinegevoeligheid regelt, wordt onder invloed van curcumine verhoogd. Het kan op deze manier gunstige effecten hebben op de insulinegevoeligheid, hyperglycemie, hyperlipidemie

en andere symptomen die zijn gerelateerd aan obesitas en het metabool syndroom.⁸

Uit verschillende studies blijkt tevens dat curcuma cholesterolverlagende effecten heeft.² Bij 75 patiënten die een hartinfarct hadden gehad, werd bekeken wat het effect is van curcumine op cholesterol- en triglyceridenwaarden. In deze gerandomiseerde, gecontroleerde studie kregen de patiënten driemaal daags 15-60 mg curcumine of een placebo. Alle parameters (totaal-, HDL- en LDL-cholesterol en triglyceriden) bleken te verbeteren na toediening van curcumine, ook in de laagste doseringen.⁹

Antimicrobieel

Curcumine heeft een remmende invloed op de groei van de pathogene bacterie *Staphylococcus aureus* en van verschillende ziekteverwekkende schimmels.² Uit een *in-vitro* studie blijkt dat curcumine effectiever is in het remmen van de aanhechting van verschillende candida-soorten dan fluconazol, een antischimmelmedicijn.¹⁰

Curcumine, een veilige stof?

In Azië wordt curcuma dagelijks als onderdeel van de maaltijd gebruikt in relatief lage doseringen. In India kan de gemiddelde inname van curcuma via de voeding oplopen tot 2.000–2.500 mg per dag, ofwel zo'n 100 mg curcumine per dag. Bij deze dosering zijn geen toxiciteit of andere nadelige gevolgen waargenomen.⁴ Omdat curcumine in klinische studies in hogere doseringen wordt gebruikt, zijn systematische veiligheids- en toxiciteitstudies belangrijk. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) en de Food and Drug Administration (FDA) in de VS erkennen curcumine als veilig. In klinische studies worden doseringen van 4.000–8.000 mg curcumine per dag aangehouden voor een maximaal effect.

Ook lagere doseringen bleken effectief bij patiënten met reumatische aandoeningen

In humane studies blijkt echter dat doseringen tot 12.000 mg curcumine per dag goed worden verdragen.⁴

Stukje gezonder

Curcuma heeft zich in de wereld geworteld als een veelzijdig en waardevol kruid. Als smakelijk onderdeel van kerrie, als kleurstof in voeding, textiel, inkt en *bodypaint* en als nutriënt met vele gezondheidsbevorderende en therapeutische mogelijkheden. Curcuma helpt ons bij de preventie en behandeling van vele chronische aandoeningen die ontstaan vanuit ontstekingen en oxidatieve schade. Curcuma heeft alle ingrediënten in zich om de wereld een stukje gezonder te maken.

De literatuurreferenties vindt u hier: www.voedingswaarde-vakblad.nl/over-het-tijdschrift/voedingswaarde-online

